



**Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry (PPLY)**

PL 3000

90014 Oulun yliopisto

12.8.2011

**Pohjois-Pohjanmaan elinkeino, liikenne ja ympäristökeskus, ympäristövastualue**

PL 86

90101 Oulu

kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi

Asia:

**Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen lausunto Siikajoen merituulivoimapuisto YVA-selostuksesta sekä tähän liittyvästä Natura 2000 -arvioinnista**

Viite:

POPELY/67/07.04/2010

**Hankkeen mielekkyydestä**

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys (jatkossa PPLY) on kyseenalaistanut Siikajoen merituulivoimapuistohankkeen mielekkyyden sen alusta alkaen. Muun muassa linnustoon, maisemaan ja meriekosysteemiin kohdistuvien vaikutusten osalta tuulivoimaloiden kaavailut sijoituspaikat ovat hyvin ongelmallisia. Tämä oli otaksuttavissa jo aivan hankkeen alkumetreillä, ja nyt valmistunut YVA-selostus tukee tätä käsitystä – olkoonkin että YVA-selvitys sisältää monien luontovaikutusten osalta vain vähän lisätietoa.

Toukokuussa 2011 julkistettiin ympäristöministeriön asettaman työryhmän laatima ehdotus tuulivoimarakentamisen ohjeistukseksi (Ympäristöministeriö 2011). PPLY ja sen kattojärjestö BirdLife Suomi ovat arvostelleet ehdotusta liian löysäksi luontovaikutusten huomioon ottamisen kannalta. Löysyydestäkin huolimatta ohjeistusehdotuksessa todetaan muun muassa näin: ”Kokonaan tuulivoimarakentamiselle soveltumattomia alueita ovat muun muassa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt, luonnonsuojelualueet sekä kansainvälisesti tärkeät linnuston IBA-alueet” (s. 9).

Siikajoelle kaavailut voimalaitokset sijoittuisivat Varessäikän sijoituspaikkavaihtoehdon osalta kokonaan edellä tarkoitettulle FINIBA-alueelle. Merikylänlahden edustalla kaavailut voimalat sijoittuisivat lähemmäksi FINIBA-alueen rajaa, mutta kuitenkin ilmeisesti enimmäkseen sen sisälle. Arvokkaiden maisema-alueiden osalta sijoituspaikkavaihtoehdot eivät satu aivan valtakunnallisesti arvokkaan Hailuodon tai maakunnallisesti arvokkaan Siikajokisuun maisema-alueen rajauksen sisälle. On kuitenkin huomioitava, että etäisyys näihin on hyvin pieni, ja että molemmilta alueilta olisi esteetön näkyvyys voimala-alueille.

PPLY katsoo, että jo yksin nämä näkökohdat riittävät estämään hankkeen toteutumisen. Tuulivoimapuistoja sijoiteltaessa olisi lähtökohtana oltava löytää alueet, joilla hankkeiden negatiiviset vaikutukset ovat

todennäköisesti vähäisimmät. Hailuodon ja mantereen välinen salmi ei voi millään tapaa täyttää tällaista ehtoa, vaan negatiiviset vaikutukset ovat siellä poikkeuksellisen suuret.

### **Vaihtoehdot**

Hankevastaavan ansioksi on luettava se, että Intercon Energy on ottanut arviointityön edetessä esille tulleita seikkoja huomioon voimaloiden sijoittelua – erityisesti niiden geometriaa – koskevissa ratkaisuisaan. Molemmista sijoituspaikkavaihtoehdoissa voimalat on sijoitettu lintujen päämuuttosuuntien mukaisiin riveihin, jolloin niiden muuttaviin lintuihin kohdistama törmäysriski- ja häiriövaikutus ovat suhteellisesti pienemmät. Tämä ei kuitenkaan poista hankkeen perusongelmaa, joka on kuvattu edellä: tälle paikalle ei merkittävää tuulivoimarakentamista olisi pitänyt suunnitella alun perinkään.

PPLY on hankkeen seurantar ryhmässä esittänyt, että Varessäikkään voitaisiin kestävämmiin suunnitella nykyisten kahden voimalayksikön korvaamista uusilla ja tämän lisäksi esimerkiksi kahden voimalayksikön lisärakentamista rantaviivan tuntumaan. Tämänsuuntainen vaihtoehto olisi ollut todellisempi vaihtoehto nykyisten näennäisvaihtoehtojen sijaan. Eri vaihtoehtojen välinen kahden voimalaitosyksikön ero Varessäikässä ei edusta todellista vaihtoehtoa ja on esimerkiksi luonto- ja maisemavaikutusten osalta lähes merkityksetön.

Koko alueen heikkoa soveltuvuutta tuulivoimarakentamiseen alleviivaa tämän vaihtoehdottomuuden ilmeinen syy: kohteelle täytyisi rakentaa niin pitkästi (keskimäärin 26 km) kallista 110 kilovoltin voimajohtolinjaa, että vain muutaman voimalayksikön rakentaminen ei ole taloudellisesti kannattavaa.

### **Voimayksiköiden pystytys ja huolto**

PPLY haluaa huomauttaa, etteivät hankevastaavan esittämät rakennussuunnitelmat ole edelleenkaan kaikin puolin uskottavia tai tarpeeksi yksityiskohtaisia, jotta rakentamisen vaikutuksia voitaisiin arvioida kunnolla. Esimerkiksi Merikylänlahden kalasataman käyttäminen niin kutsuttuna tukistamana vaatisi merkittäviä ruoppaustöitä satamaan johtavalla väylällä ja vaikuttaisi siten huomattavasti lahden vedenlaatuun. Varsinaisten tuulivoimala-alueiden ruoppaustarpeesta ei esitetä arviota, vaikka juuri ruoppauksilla voi olla hankealueen olosuhteissa (voimakas virtaus ja hienojakoinen sedimentti) hyvin merkittäviä vaikutuksia. Lisäksi on otettava huomioon, että mikäli voimaloiden pystyttäminen vaatii niille johtavien väylien ruoppaamista, tulee ruoppauksista toistuvia. Väylät täyttyvät alueella nopeasti ja voimaloiden huolto vaatinee usein raskaankin kaluston pääsyä laitoksille.

### **Kasvillisuus ja jääeroosio**

Selvityksen yhteydessä alueen ilmaversoista kasvillisuutta kuvataan olemassa olevien aineistojen lisäksi biologian opiskelija Tanja Jylängin "perinteisellä tavalla" (liite 6, ei sivunumerointia) tekemän kasvillisuuskartoituksen sekä Luonto Osuuskunta Aapan uhanalaisten lajien tunnetuille esiintymispaikoille tekemien tarkistuskäyntien avulla. On hyvä, että kasvillisuutta on kartoitettu, mutta juuri tällä tavalla ja näillä alueilla tehdyt kartoitukset synnyttävät enemmän kysymyksiä kuin mihin ne vastaavat.

Jylängin suorittaman Siikajokisuun ja Varessäikän välisen ranta-alueen sekä Siikajokisuiston kasvillisuuskartoitusten luotettavuutta on erittäin vaikea arvioida, sillä esimerkiksi kartoitukseen käytettyä työpanosta ei eritellä. Kartoitusten kerrotaan tapahtuneen ensimmäisen alueen osalta 5.–19.8. ja jälkimmäisen 19. ja 28.8. Alueiden laajuus huomioon ottaen on syytä epäillä, onko kartoitus ollut kattava ja onko ajankohta varmasti ollut kaikkien lajien kannalta oikea. Esimerkiksi ruijanesikon pieniä lehtiruusuksia on elokuussa erittäin työlästä löytää runsaan kasvillisuuden seasta. Kuitenkin Jylänki väittää kartoittaneensa "tutkimusalueen kaikki kasvilajit".

Paljon suurempi kysymys on kuitenkin se, onko kasvillisuuskartoitus suunnattu oikeille alueille. Kasvillisuusvaikutuksia käsittelevässä osiossa (s. 219) mainitaan kaksi mahdollista hankkeen

vaikutusmekanismeja: rakentamisesta aiheutuva veden samentuminen sekä voimalayksiköiden jäätä sitovasta vaikutuksesta johtuva jääeroosion vähentyminen. Molempien vaikutusten arvioidaan olevan joko lieviä tai olemattomia. Jääeroosion osalta tämä johtopäätös on täysin perusteeton. Jääeroosion kannalta kriittisimpien alueiden kasvillisuutta ei ole selvitetty. Lisäksi selostuksen liitteenä olevassa verraten ansiokkaassa – joskin paikkakohtaisen seurantatiedon puutteesta kärsivässä – jääeroosioselvityksessä päädytään kutakuinkin päinvastaiseen lopputulokseen:

”Yhteenvedon voidaan todeta, että Varessäikän tuulivoimapuistolla on hyvin merkittävä vaikutus jääeroosion heikkenemiseen Varessäikkä – Säärenperä rantavyöhykkeellä sekä merkitystä jääeroosion harvenemiseen Hailuodon eteläkärjen itäpuolella ja Liminganlahdella Nenännokka – Mustaniemi rannikovyöhykkeellä.” (liite 2, s. 21)

Ja edelleen:

”Merikylänlahden edustan tuulivoimapuiston katvealue ulottuu Tavon ulkonenestä Kivistönniemeeseen. [...] Luoteistuulilla tämä tuulivoimapuisto suojaa Merikylänlahtea, mikä voi olla merkittävä seikka, sillä muilla tuulilla jään työntö ei Merikylänlahteen pääse.” (Liite 2, s. 20. Kivistönniemi lienee kirjoitusvirhe, sillä sellaista paikkaa eivät tämän lausunnon kirjoittajat alueelta tunne. Oikeasti tässä tarkoitettaneen Kuusiniemeä.)

Kasvillisuuskartoituksia on näin ollen suoritettu etupäässä aluilla, joilla tuulivoimapuiston keskeisin ennustettava kasvillisuuteen kohdistuva vaikutus on todennäköisesti vähäisin ja jätetty suorittamatta niillä, joilla sen voidaan odottaa olevan suurin. Kuten jääeroosioselvityksessä aivan oikein todetaan, Oulun eteläpuolisen rannikkoalueen voimakkaimmat jääeroosiotapahtumat saavat alkunsa alkutalven voimakkaista etelä ja lounaan välisistä tuulista, joiden aiheuttama veden pinnan nousu irrottaa kiintojään rannasta ja mahdollistaa jää jään työntymisen kauaskin alaville rantaniityille. Tuulivoimapuistojen itä- ja koillispuoliset alueet on kuitenkin jätetty pääosin kartoittamatta.

YVA-selostuksessa ei ole mainittu aivan Merikylänlahdelle kaavaillun tukisataman vieressä sijaitsevaa uhanalaisen ruijanesikon esiintymää, vaikka PPLY toi tämän hankevastaavan ja YVA-konsultin tietoon lausunnossaan hankeen YVA-ohjelmasta 30.8.2010. Jääeroosioselvityksessä esitetään, ettei ”ole tiedossa tapahtuuko nykytilassa Merikylänlahdessa merkittävää jääeroosiota” (Liite 2, s. 20, alaviite 2). Vuosikymmenien havaintoihin pohjautuva kokemuspohjainen vastaus kysymykseen on: kyllä tapahtuu. Jääeroosio on merkittävä edellytys Merikylänlahdelle Oulun yliopiston kasvitieteellisestä puutarhasta siirtoistutettujen ruijanesikkien selviämiseksi ja toivotulle leviämiseksi lähiympäristön historiallisille kasvupaikoille.

Osaa kasvillisuus selvityksistä voidaan pitää jopa surkuhupaisina kuten esimerkiksi uhanalaisten pulskaneilikan ja ruijanesikon esiintymien tarkastuksia Siikajoen rannoilta Ylipäässä ja Pöyryllä (Liite 6). On hyvin vaikea kuvitella, miten hanke voisi – verrattain kauas joen pohjoispuolelle linjatut sähkönsiirron reittivaihtoehdot mukaan lukien – mitenkään vaikuttaa näihin esiintymiin. Myös pitkäikäinen ja useita lajitaulukkoja sisältävä Uudenmaan voimajohtoaukeilla tehdyn lajistoseelvityksen referointi vaikuttaa lähinnä tekstitäytteiltä (s. 220–222).

## **Linnusto**

On selvää, että Varessäikän seudun merkittävä linnustoalue alue vaatii erityisen tarkat linnustoseelvitykset ja vaikutusarviointit ellei sitten suoraan todeta, ettei rakentaminen alueelle ole mahdollista linnuston vuoksi. Tätä taustaa vasten on outoa, että Siikajoen tuulipuistosuunnitelman linnustotietoja on lähdetty kokoamaan hätäisillä ja suppeilla konsulttiselvityksillä, kun mahdollisuudet kunnolliseenkin selvitykseen olivat hyvät. Alueen reunalla sijaitsee Tavon lintuasema (aikaisemmin Oulun yliopiston ja Oulun luonnonystävien yhdistyksen, nyttemmin PPLY:n hoidossa), jossa muuttoa on tutkittu 1960-luvun alusta lähtien ja

määrällisesti eniten koko Pohjois-Pohjanmaalla. Aseman tuhansien havainnointipäivien aineistoista olisi voitu tuottaa populaatioarvioita aivan eri luotettavuustasolla kuin nyt on ollut mahdollista.

Verrattuna Suomen Luontotiedon aikaisempiin Oulun seudun töihin, Siikajoen tuulivoimapuiston muuttolinnustoselvitykset ovat realistisempia, koska konsultit ovat itse todenneet, että seuranta-aika on hyvin pieni osa muuttokausia:

”Läpimuuttavaa linnustoa havainnoitiin keväällä 7.4. – 3.6.2010 välisenä aikana yhteensä 194 tuntia ja syksyllä 11.7. – 14.11.2010 välisenä aikana yhteensä 208 tuntia. Todellisuudessa lintujen kevät- ja syysmuutto ajoittuvat huomattavasti pidemmälle ajalle. Keväällä ensimmäiset muuttolinnut saapuvat Suomeen maaliskuun alussa ja viimeiset kesäkuun lopussa. Ensimmäiset linnut aloittavat syysmuuton jo kesäkuun alussa ja viimeiset muuttajat saattavat lähteä vasta joulukuun puolella välissä. Näin määritellen kevätmuuton kokonaisajaksi saadaan noin 2928 tuntia, tästä määrästä 194 tuntia kattaa vain noin 6,6 %. Vastaavasti syysmuuton kokonaisajaksi saadaan noin 47 52 tuntia, tästä määrästä 208 tuntia kattaa vain noin 4,4 %.” (s.302)

Kevättarkkailujaksolla (7.4.–3.6) konsultti havainnoi noin 15 % kaikesta ja 18 % valoisasta ajasta. Syksyllä (11.7.–14.11.) vastaavat luvut olivat noin 7 % ajasta ja valoisasta 13 %. Näin aukkoinen havainnointi tuo niin paljon epävarmuutta läpimuuttavien populaatioiden arvioon, että tulos olisi pitänyt ilmoittaa laajana vaihteluvälinä.

Konsultin mukaan ”arvio läpimuuttavien lintujen kokonaismääristä perustuu havaintoajan ja havaittujen lintujen suhteeseen” ja ”arviossa on huomioitu muuttoajan pituus suhteessa havaintopäiviin” ja vielä ”saatu lajikohtainen luku on karkea pyöritys”. Laskelmaa tai arviointitapaa ei selosteta kunnolla. Jos havainnointia olisi käsitelty otoksina jostain oletetusta jakaumasta, olisi voitu tuottaa arvio ja sille esim. 95 %:n luottamusväli. Nyt arvioiden perusteet jäivät hämäräksi eivätkä kelpaa seurannan pohjaksi.

Suurin yksittäinen puute kenttätöissä on yömuuton tutkimuksen uupuminen. Yömuuttoa pitäisi ehdottomasti tutkia tämän tapaisilla paikoilla, missä läheisyydessä on paljolti öisin muuttavien vesilintujen ja kahlaajien massalevähdyspaikkoja. Itse asiassa tämän tuulipuiston sijoituspaikka on jopa ainutlaatuisen keskeinen Siikajoen Tauvon ja Säärenperän, Hailuodon monien lintuvesien ja Liminganlahden välissä.

Liitteenä olevien linturaporttien keskeisiä ongelmia on myös pitkäaikaistietämyksen puute. Niihin on päätytty useita väitteitä ja oletuksia, jotka ovat selkeästi virheellisiä. Vaikuttaa kuin tekstejä olisi osittain kirjoitettu ”lämpimikseen” ilman tarkempaa vastuuntuntoa asioiden paikkansa pitävyydestä. Häiritsevää on myös viitteiden lähes täydellinen puute.

Kevät- ja syysmuuttoselvityksissä (Liite 7, s. 4 ja 16) on esitetty taulukot havaituista lintumääristä. Lukijalle ei käy ilmi ovatko havaitut linnut juuri tuulipuistoalueen läpi muuttaneita vaan edustavatko ne kaikkia muutontarkkailussa havaittuja lintuja. Yksilömäärät ovat joka tapauksessa pääsääntöisesti arveluttavan pieniä suhteessa käytettyyn havainnointiaikaan, jos niitä verrataan esimerkiksi Raahen seudun pitkäaikaishavainnoinnin tuloksiin. Onko noin 200 tunnin havainnointi sekä keväällä että syksyllä sisältänyt esimerkiksi kahvituot, kuvien ottamiset ja muut muutontarkkailun tehokkuutta vähentävät toimet? Kuinka on esimerkiksi mahdollista, että 200 tunnin havainnoinnilla nähdään ainoastaan reilut 200 liroa sekä keväällä että syksyllä? Kyseessä on laji, joka on tällä alueella takuulla hyvin runsaslukuinen. Esimerkiksi toukokuun puolivälin aikoihin pari sataa liroa on helppo havaita Siikajoen rannikolla ohimuuttavana muutaman tunnin aikana.

Erikoinen on myös tapa, jolla joidenkin lajien kohdalle on merkitty ”vuosittainen vaihtelu suurta”. Joukkoon päässyt useita lajeja, joiden läpimuuttokanta ei mitenkään erityisesti heilahtelee (esim. merimetso ja lyhytnokkahanhi). Pitkäaikaistrendi on eri asia.

Ehkäpä merkittävissä yksittäinen puute esitetyissä muuttoaineistoissa on kuitenkin merikotkan täydellinen

puuttuminen. Tekstin mukaan kaikki havaitut olivat kierteleviä. Tarkastelualueen kautta lentää kuitenkin paljon merikotkia Hailuotoon. Alueen lounaisnurkalla Tauvon lintuasemalla muuttavia merikotkia on nähty esim. n. 200 keväessä, ja tämä ei ole vielä kokonaisarvo (Mikko Ojanen, suullinen tiedonanto). Tekstissä mainitaan 10 kesällä kiertelevää merikotkaa, mutta niille ei ole laskettu törmäystodennäköisyyttä, vaikka merikotka on tuulivoiman riskilaji. Alle 10 kilometrin säteellä suunnittelualueesta on yhteensä neljä asuttua merikotkan reviiriä. Näitä ei ole mainittu selvityksessä lainkaan. Merikotkat ovat lauhoina talvina paikalla ympäri vuoden, mikä lisää mahdollista törmäysaikaa.

Selvityksen mukaan ”varpuslinnuille Siikajoen - Hailuodon välinen salmi ei ole merkittävä muuttolinja, sillä suurin osa varpuslinnuista muuttaa rannikkolinja seuraten ja vain pieniä määriä varpuslintuja muuttaa meren yllä. Rannikkolinja toimii useimmilla varpuslinnuilla muuttolinjana ja vain harvoin muutto kulkee veden päällä. (Liite 7, kevätmuuttoselvitys, s. 13 )” Tämä ei kuitenkaan pidä paikkaansa, sillä Hailuodon Riisinkalalta kulkee paitsi syksyllä, myös keväällä joissakin oloissa erittäin voimakas muuttovirta mantereelle. On havaittu, että voimakkaan muuttoyön jälkeen Hailuotoon laskeutuneet varpuslinnut lähtevät eräillä tuulensunnilla Riisinnokalta itään ja jopa kaakkoon. 1980-luvulla havaittiin kerran jopa noin 120 000 varpuslinnun aamumuutto.

Työssä on johdettu läpimuuttajien populaatioarvioita, joista monet ovat selvästi alakanttiin:

Härkälintu 100 – parvissa on nähty kerrallakin 150; muuttopopulaatio on tuhansia. Myös teksti on härkälinnun osalta hakoteillä. Niiden voimakas muutto on jo vanhastaan tunnettu Perämerellä (esim. Pöyhönen 1995), vaikka laji on Suomessa eteläinen.

Haapana 5 000 – Tämän haapanoita verran voi lepäillä Hailuodon itärannalla ja Säärenperässä kerralla ja vähintään yhtä paljon Liminganlahdella.

Pilkkasiipi 2 000 – Esimerkiksi keväällä 2009 havaittiin Maanahkaisen tuulivoimapuiston havainnoinnissa 14 000 pilkkasiipeä. Niiden muuttoreitti kulkee pääosin hankealueen kautta.

Isokoskelo 10 000 – nyt määrä on vähentynyt, mutta pelkästään sulkijoiden maksimit ovat olleet Isomatalalla jopa 7 000 ja Sääressä ja Liminganlahdella 3 000–5 000.

Jouhisorsa 500 – Sääressä, Hailuodon itärannalla ja Liminganlahdella voi lepäillä kerralla yhteensä tuhansia.

Metsähanhi 1 000 – Tavossa parhaina päivinä ainakin 2 000–3 000 yksilöä. Myös Siikajoen pelloilla lepäilee säännöllisesti tuhansia metsähanhia.

Naurulokki 5 000 – Kun Isomatalan kolonia oli voimissaan, keskikesällä ennen hajaantumista paikalla saattoi olla 3 000 paria aikuisia ja 6 000–8 000 poikasta.

Pulmunen 500 – Tavossa on nähty kerralla 2 000 paikallista.

Punajalkaviklo 200 – Perämeren runsain pesivä kahlaaja

Suokukko 500 – lajin voimakkaasta vähentymisestä huolimatta Hailuodon, Säären ja Liminganlahden kevätparvissa nähdään vieläkin 500–1 000 kerralla. 1980-luvulla Liminganlahdella saattoi pohjoistuulella havainta yli 10 000 yksilöä päivässä.

Linnustoselvityksessä toistuu jälleen Oja & Ojan virheellinen väittäminen maakotkien muuttoreitistä: ”Maakotkien perinteinen muuttoreitti kulkee Hailuodon länsipuolitse suoraviivaisesti kohti pohjoista (mm. WPD Finland Oy 2009).” Tässä viitataan Suurhiekkaraaporttiin, mutta teksti on Ojan & Ojan omasta kynästä. Maakotkien muuttoreitti kulkee keskeltä Hailuotoa ja tulee sinne ilmeisesti korkealta

Varessäikän suunnasta. Tämän hankkeen kannalta olisikin ollut olennaista selvittää, ovatko maakotkat jo roottorikorkeudella suunnitellulla voimala-alueella. Kuten he itsekin toteavat, maakotkan päämuuttoaika jäi konsulteilta havainnoimatta, sillä he aloittivat vasta 7.4.

Myös syksyllä muuttavien populaatioiden arvot ovat paljolti liian pieniä. Tässä joitakin esimerkkejä:

Haapana 5 000 – Hailuodon itärannalla lepäilee kerralla jopa 10 000 ja Säässä ja Liminganlahdella paljon lisää.

Harmaalokki 1 000 – Alueen läpi muuttaa mm. Oulusta ainakin 10 000.

Metsähänhi 200 – Satoja voi näkyä yhtenä päivänä.

Suokukko 500 – 1970-luvulla Hailuodossa yhdellä rannalla maksimi jopa 8 000. Vielä vuosituhaten vaihteessakin Tavossa on nähty kerralla yli 1 000 jne.

Törmäysmääriä laskettaessa pitää kunkin lajin kevät- ja syysmäärät laskea yhteen. Tekstin mukaan ”Siikajoen kautta, ja suunniteltujen tuulipuistojen läpi arvioidaan vuodessa muuttavan noin 6 500 peippoja, järripeippoja ja urpiaista.” Tällä siis pitäisi tarkoittaa koko vuotta. Kutakin näistä lajeista voi muuttaa päivässä suurempia määriä. Tavossa ja Hailuodon Riisinnokalla on syksyllä nähty 20 000 urpiaista päivässä. Riisinnokalla on nähty kymmeniä tuhansia järripeippoja keväällä yhdessä aamussa. Syksyllä etelä- ja kaakkoistuulella syys-lokakuussa Riisinnokalta kulkee hyvinä muuttoamuina näkyvä kymmenien tuhansien varpuslintujen muuttopotki Varessäikkää kohti.

Yhteenvedossa on harhaanjohtavasti taulukko vain havaituista (kevät, syksy) yksilöistä. Se ei kerro juuri mitään, koska luku riippuu täysin havainnointimäärästä.

Luvussa ”Muuttolintujen törmäysriskin arviointi” sanotaan epäselvästi, miltä osin käytettiin uusia (liian pieniä) populaatiolukuja, miltä osin BirdLife Suomen esittämiä jo vanhentuneita lukuja: ”Lintujen kokonaismäärän arvioinnissa on hyödynnetty mm. Suomen Luontotieto Oy:n esittämiä arvioita läpimuuttavien lintujen määrästä sekä esittämiä arvioita muuttomäärästä eräille kriteerilajeille koko Oulun seudun kerääntymisalueella (Taulukko 113). BirdLife Suomen edustajan mukaan (Markus Ellerman) määrät ovat todennäköisesti muuttuneet esitetystä, jotka ovat vuosilta 1992 - 2000. (s.263)”

Törmäysmääriä laskettaessa esitetään tyypillisesti kaavalla laskettu luku ja lopullisena tuloksena esitetään 5 % tästä (olettaen siis, että 95 % linnuista väistää eikä lennä roottorin läpi). Tämä pienentää törmäysmäärän 19-kertaisesti. 95 %:n väistölle ei kuitenkaan ole kunnollista empiiristä pohjaa, joten näennäisen tarkka laskenta korvataan 19-kertaisella arvauksella. Tälle on tiettyjä perusteita, mutta olisi vähitellen päästävä eteenpäin ja kerättävä näiden vaikutusarvioiden yhteydessä oikeaa kenttädataa. Lajien välillä on melko varmasti suuriakin eroja.

Suuri puute on, että törmäysriskilaskelmia ei ole tehty ruokailijoille vaan pelkästään läpimuuttajille. Juuri tällaisessa tärkeiden levähdysalueiden keskiössä lintujen siirtyilyt alueelta toisella ovat moninkertaisesti suurempia kuin ulkomerellä. Paikallisliikehdintä ja sille aiheutuva törmäysriski on tässä tapauksessa vähintään yhtä tärkeä tutkittava ja arvioitava asia kuin läpimuutolle kohdistuva törmäysriski. Lisäksi on muistettava, että merelle rakennettujen tuulivoimaloiden häirintävaikutus voi ylittää useiden kilometrien etäisyydelle ja vaikutus ylittäisi siten suoraan esimerkiksi Isomatalan alueelle.

Kun lajin väistökäyttäytymisestä ei ole empiiristä aineistoa, kuten esim. äärimäisen uhanalaisesta kiljuhanhasta, varovaisuusperiaate vaatii käyttämän suurinta eli kaavan antamaa lukua ilman 95 %:n vähennystä. Ja toisaalta se, että kiljuhanhia ei tavata juuri missään muualla, kertoo, että Siikajoen tuulipuistoa suunnitellaan väärään paikkaan.

Vaikka törmäyslaskurin antamat luvat mainitaan, jatkossa selvityksessä siirrytään puhumaan vain 5 prosenttiin pienennetystä riskistä. Vain se on mukana yhteenvedossa ja yhteisvaikutusten arvioissa. Esimerkiksi taulukossa 127 on ”kooste arvioiduista törmäysmääristä vuodessa ja hankkeen koko elinkaaren aikana”. Tekstin mukaan ”nämä törmäysmäärät edustavat äärimmäistä maksimia”. Laulujoutsenella annetaan luvut rakentamisvaihtoehdosta riippuen 6–9 törmäystä per vuosi. Ilman enemmän tai vähemmän mielivaltaista 19-kertaista vähentämistä törmäysluku on kuitenkin jopa 176 vuodessa.

Työssä ei ole edes yritetty arvioida törmäyskuolemien populaatiovaikutuksia kuin hiukan kiljuhanhelle. Se olisi tarpeen kiljuhanhen lisäksi ainakin, merikotkalle, etelänsuosirille ja lapinsirille.

Yhteisvaikutusten arvio ja etenkin sivun 377 taulukko kertovat asiaa tuntevalle karusti sen, miten konsulttivetoinen YVA tuottaa lähinnä parodiaa tutkimuksesta: Taulukossa tuulipuistoja vertaillaan ilman lähdekritiikkiä, ja niinpä kunnolla tutkitut puistot tappavat lintuja muka enemmän kuin ne, joissa populaatiot on arvioitu alakanttiin tai ei juuri ollenkaan (esimerkiksi Haukiputaan–Oulun tuulivoimapuisto). Näin avomerituulipuistot Suurhiekka ja Maanahkiainen ovat muka haitallisempia kuin Siikajoki, Oulunsalo–Hailuoto ja Haukipudas–Oulu, vaikka kolmen viimeksi mainitun kautta muuttaa kymmeniä lajeja enemmän kuin avomerituulipuistojen. Jos menetelmiä ei ole standardoitu, tämän kaltainen ”vertailu” tuottaa täysin virheellistä tietoa. Kokonaistörmäyslukuhan riippuu täydellisesti siitä, kuinka monesta lajista ja millaisesta populaatiosta törmäysluku lasketaan.

Yhteisvaikutuksissa tulisi vakavasti arvioida, monenko tuulipuiston läpi esim. merikotkat ja kiljuhanhet joutuvat lentämään. Vaikutusarvioiden pitäisi olla niin luotettavia, että niiden pohjalta voitaisiin valita parhaat kohteet.

Levähävien, ruokailijoiden, sulkijoiden pitäisi tarkastella paljon laajemmin kuin juuri kohdealueella. Tämä on merkittävä ongelma. Sen sijaan, että esitetään havaittuja maksimimääriä, tuloksissa olisi pitänyt esittää tarkasti menetelmät kuinka laskennat on tehty kuten myös kaikkien yksittäisten laskentakierrosten tulokset. Pesimälinnustoselvitysten suhteen oudoksuttaa miksi esim. Isomatalan saaria ei ole inventoitu. Luotettavat pesimälintulaskennat olisivat myös kaivanneet ainakin yhtä varhaisempaa laskentakertaa (toukokuun alkupuoli–puoliväli).

Yhteenvedona linnustoselvityksistä voidaan todeta, että niissä on monia vakavia puutteita. Suurimmilta osin nämä johtunevat hankevastaavan selvityksiin osoittamista vähäisistä resursseista, mutta myös konsulttien ajoittain huterasta tavasta käsitellä aihetta sekä selvästi paikallistuntemuksen puutteesta. Kuitenkin linnustoselvityksen johtopäätökset ovat oikeita: alueen merkitys linnustolle on kaikilta osin arvioitu huomattavaksi.

## **Vesiekosysteemi**

Vedenlaatua, pohjanlaatua, sedimenttien raskasmetalleja, vesikasvillisuutta ja pohjaeläimistöä on selvitetty sekä olemassa olevin tiedoin että kenttätutkimuksin paremmin kuin useiden muiden merituulipuistohankkeiden yhteydessä. Tutkimustietoa tämänkaltaisten hankkeiden vaikutuksesta vedenlaatuun ja pohjan eliöstön palautumiseen on vähän. Vesirakentamisesta syntyneiden kokemusten perusteella haitta arvioidaan selostuksessa kuitenkin mm. muuttuvan pohja-alueen pinta-alan ja kiintoaineksen karkean leviämismallinnuksen perusteella suhteellisen pienialaiseksi, kestoaltaan lyhytaikaiseksi ja siten kokonaisvaikutukseltaan vähäiseksi. Tämä väite on erittäin kyseenalainen.

YVA-selostuksessa ei esitetä tarkkoja vesisyvyystietoja hankealueelta. Viistokaikuluotausten tuloksia esittelevässä kohdassa kuitenkin todetaan: ”Luotausalue oli pääsääntöisesti matalaa aluetta. Alle 3 m syvyyttä oli noin puolet ja alle 5 m syvyyttä noin 4/5 koko alueesta.” (s. 167) Luotausalue puolestaan noudatteli varsin tarkasti suunniteltujen voimaloiden rakennusalueita (ulkorajana 200 m voimaloista ulospäin). Koska tuulivoimaloiden pystytyksessä ja huollossa käytettävä kalusto vaatii vähintään kolmen

metrin vesisyvyyden, täytyy tämän johtaa merkittäviin voimalayksiköille johtaviin väyläruoppauksiin. Niin kauan kuin luotettavaa arviota ruoppauksista ei ole esitetty, ovat kaikki vesiekosysteemiin kohdistuvien vaikutusten arviot perusteettomia.

Mikäli voimaloiden perustamisessa käytettäisiin esitettyä porapaalutusta, ei itse perustamisesta todennäköisesti aiheutuisi kovin merkittävää vedensamentumista ja kiintoaineen kulkeutumista. Perustaminen ei kuitenkaan ole hankkeen merkittävin vesistövaikutusten aiheuttaja, vaan se on nimenomaan todennäköinen mittava väylien ruoppaaminen.

Vakava puute kalastovaikutusten arvioinnissa on lähtötietojen vähyys ja epätarkkuus. Kalojen kutu- ja syönnösalueita ei ole lainkaan selvitetty maastotutkimuksin. Hämmäntävää kyllä, niiden sijaintia ei pyritty selvittämään edes tehdyn kalastuskyselyn avulla. Kalastuskunnalta kyselyssä saatujen tietojen mukaan kuitenkin ”Siikajoen edustan merialueella sijaitsee karisiian, silakan, vaellussiian sekä ahvenen kutualueita” (s. 197). YVA-selostuksessa on esitetty tietoja lohen vaellusreitistä, mutta lohen tai muidenkaan vaeltavien kalalajien vaellukseen kohdistuvia vaikutuksia ei ole arvioitu. Tämä olisi olennaista, sillä monet merivaelliset kalalajit ovat uusimman uhanalaisarvion mukaan yhä uhanalaisempia. Lisäksi YVA-selostuksessa arvioidaan lähinnä kalastettavia ja taloudellisesti merkittäviä kalalajeja. Ilman tietoja alueen muiden kalalajien esiintymisestä on liki mahdotonta muodostaa käsitystä hankkeen vaikutuksia kalaston monimuotoisuuteen ja sitä kautta laajemminkin eliöyhteisöihin.

Kuten useissa muissa merituulipuistojen YVA-selostuksissa, eri hankkeiden yhteisvaikutusta kalakantoihin on pohdittu riittämättömästi. Suunnitellut hankkeet voivat tuhota Pohjois- Perämeren Suomen puoleiselta alueelta pahimmillaan yli puolet alueen matalikoista, mikä olisi alueen merikutuisille kalakannoille kohtalokasta.

## **Natura-arviointi**

Natura-arviointi on toteutettu yhteysviranomaisen edellyttämästi kolmesta Natura-alueesta, jotka ovat <sup>1)</sup> Siikajoen lintuvedet ja suot, <sup>2)</sup> Säärenperä ja Karinkannanmatala sekä <sup>3)</sup> Isomatala – Maasyvänlahti. Arviointi on toteutettu kattaen kunkin Natura-kohteen koko alueen, kuten tässä tapauksessa perusteltua onkin.

Natura-arviointiraportissa on keskitytty valtaosin Natura-alueiden, hankkeen ja hankkeessa tehtyjen selvitysten kuvaukseen sekä hankkeesta näille alueille aiheutuvien vaikutusten kuvaamiseen. Sen sijaan arvioinnin kaikkein olennaisin osa, vaikutusten merkittävyyden arviointi, on silmiinpistävä puutteellinen.

Natura-arvioinnissa tulisi arvioida hankkeen vaikutukset alueen suojeluperusteisiin eli Natura-tietolomakkeella mainittuihin luontodirektiivin liitteen I luontotyyppisiin, luontodirektiivin liitteen II ja lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja niiden elinympäristöihin sekä säännöllisesti esiintyvien muuttolintujen elinympäristöihin. Siikajoen tuulipuistohankkeen Natura-arviointiraportissa jotkin laji- ja luontotyyppikohtaiset vaikutukset on esitetty epäselkeästi ja joidenkin lajien ja luontotyyppien osalta vaikutusarvio puuttuu kokonaan. Osa lajeihin ja luontotyyppisiin kohdistuvista vaikutustyypeistä on kyllä tunnistettu, mutta jätetty arvioimatta. Joihinkin lajeihin ja luontotyyppisiin kohdistuvien vaikutusten suuruuden ja merkittävyyden arviointi uupuu. Merkittävin puute on, että arvioinnissa on tehty päätelmiä vaikutusten suuruudesta ja merkittävyydestä esittämättä lainkaan näiden luokitteluperusteita.

Hankkeen vaikutusten suuruusluokan ja merkittävyyden arviointiin liittyy paljon tietopuutteita: vaikutuksia lajien populaatioihin ei ole tarkasteltu, lintujen ruokailuun ja lepäilyyn liittyviä lentoja ja niistä johtuvaa törmäysriskiä ei ole Natura-arvioinnissa selvitetty, useat lähtökohtatiedot lajien ja luontotyyppien esiintymisestä ovat vanhentuneita ja niin edelleen. Raportissa hankkeen merkittävimpien vaikutusten todetaan liittyvän ennustettuun jääeroosion heikkenemiseen ja harvenemiseen, mikä aivan ilmeisen todennäköisesti tulisi vaikuttamaan negatiivisesti erityisesti Maasyvänlahden ja Säärenperän rantaniittyihin ja niistä riippuvaisiin kasvi- ja lintulajeihin. Edellä mainituista seikoista huolimatta hankkeen vaikutukset



Natura-alueisiin on raportin kappaleessa 9 ”Vaikutusten merkittävyyden arviointi ja epävarmuustekijät” arvioitu näiden alteimpienkin lajien ja luontotyyppien osalta vain ”vähäisiksi”. Päätelmää voi pitää sekä esitettyihin tietoihin nähden ristiriitaisena että kummallisena. Isomatalan-Maasyvänlahden ja Säärenperän-Karinkannanmatalan Natura-perusteet liittyvät vahvasti juuri jääeroosion avoimena pitämiin luontotyyppeihin ja niiden eliölajeihin. Puiston rakentaminen olisi siten myös selkeä uhka alueiden luonnon monimuotoisuudelle sekä ekosysteemien rakenteelle ja toiminnalle. Päätelmä on niin ikään vastoin vaikutusten arvioinnin varovaisuusperiaatetta, sillä raportin tietoihin sisältyvien tietopuutteiden ja epävarmuuksien vuoksi ei voitane pitää kovinkaan varmana, ettei merkittäviä, Natura-alueen eheyden kannalta kielteisiä vaikutuksia aiheudu.

Siikajoen tuulipuistohankkeen ja muiden hankkeiden yhteisvaikutusten tarkastelu Natura-arvioinnissa on pintapuolista. Jälleen kerran on huomautettava yhteisvaikutusten puutteellisen arvioinnin ja huomioinnin riskeistä: nimenomaan yhteisvaikutukset voivat muodostaa paljon yksittäisiä hankkeita suuremman haitan seudun Natura-alueiden suojeluperusteisiin lukeutuville lintulajeille ja niiden elinympäristöille. Suomen arvokkaimmilla lintuvesillä yhteisvaikutuksia ei voida jättää selvittämättä.

### **Sosiaaliset vaikutukset**

Lopuksi PPLY haluaa huomauttaa lyhyesti sosiaalisten vaikutusten arvioinnin pohjana olevan asukaskyselyn merkillisestä kysymystenasettelusta (Liite 9). Toteutetun kyselyn perusteella ei nimittäin saa minkäänlaista käsitystä siitä, kannattavatko vai vastustavatko alueen asukkaat hanketta. Hankkeen myönteisiä ja kielteisiä vaikutuksia on kysytty erikseen ja tavalla, joka ei mahdollista niiden keskinäisen painoarvon arviointia. On selvää, että hanketta puoltavakin ihminen voi ymmärtää hankkeen negatiivisen vaikutuksen esimerkiksi linnustoon ja sitä vastustava positiivisen vaikutuksen kunnan talouteen. Yhtenä kyselyn johtopäätöksenä esitetään: ”Kielteisiä vaikutuksia suuremman painoarvon saivat kuitenkin hankkeen myönteiset vaikutukset sekä useiden vastaajien näkemys, että tuulipuistohankkeella ei tule olemaan merkittävää vaikutusta esitettyihin asioihin.” (Liite 9, s. 21). Esitetyn kyselyn ja sen tuloksena saadun aineiston valossa tällaiseen johtopäätökseen ei ole mitään aihetta.

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry

Esa Aalto  
puheenjohtaja

Ari-Pekka Auvinen  
suojelutoimikunnan puheenjohtaja

Kirjallisuus

Ympäristöministeriö 2011. Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Työryhmän ehdotus tuulivoimarakentamisen kaavoitusta, vaikutusten arviointia ja lupamenettelyjä koskevaksi ohjeistukseksi